



POLITECNICO DI MILANO

AREA TECNICO EDILIZIA

Piazza Leonardo da Vinci, 32 - Milano

TELEFONO: +39 02 2399.1 www.polimi.it

POLO:	Milano - Via La Masa 20	CAMPUS:	Bovisa
EDIFICIO:	Edificio 16A	INDIRIZZO:	Via La Masa 20
STRUTTURA:	Area Tecnico Edilizia		
COD_LAV:	02_2015	CUP:	D41E14000730005

Nuovo Laboratorio ERC CREA Dip. Aerospaziale/Energia
e ampliamento SpLab

PROGETTO ESECUTIVO

Responsabile del procedimento:

arch. Mauro Rizzieri - A.T.E.

Responsabile del progetto:

Geom. Massimiliano Verdicchio - A.T.E.

Progetto Opere Civili:

Geom. Massimiliano Verdicchio - A.T.E.

Progetto Impianti Elettrici:

P.I. Gallina Ettore - A.T.E.

Progetto Cementi Armati:

Ing. Bruno Sala

Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione:

Geom. Cesare Colombo - A.T.E.

Titolo Tavola	Categoria tavola
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	IMPIANTI ELETTRICI

Codice Tavola														Scala		Plottaggio		Formato	
														.		1:1		.	
fase		progressivo			categoria		numero			revisione			Nome file:						
P	E	.	0	1	6	.	I	E	.	0	0	3							.
														Spazio note, timbri e firme:					
Revisione		Data		Revisione		Data		Redatto da:		E.G.									
0	emissione	25/06/15		4				Controllato da:		M.R.									
1	revisione			5				Approvato da:		M.R.									
2				6				Verificato da:		M.R.									
3				7				Validato da:		M.R.									



POLITECNICO DI MILANO

Piazza Leonardo da Vinci, 32 - Milano -

BOVISA

CAMPUS " LA MASA "

EDIFICIO "16A"

PIANO TERRA

DIPARTIMENTI

AEROSPAZIALE - ENERGIA

NUOVO LABORATORIO

"ERC-CREA"

AMPLIAMENTO

" SpLab "

IMPIANTO ELETTRICO

IMPIANTI SPECIALI

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

MAGGIO 2015



BOVISA - CAMPUS "LA MASA" EDIFICIO 16A						
NUOVO " LABORATORIO ERC-CREA " - AMPLIAMENTO LABORATORIO SpLab -						
N° PRO	COD.	DESCRIZIONE	U.DI MIS.	Q.TA'	IMPORTO UNITARIO EURO	IMPORTO TOTALE LAVORAZIONE EURO
		PIANO TERRA				
		NUOVO CAPANNONE				
		LABORATORIO ERC-CREA				
	DEI 12/14	DA INSTALLARE SUL QUADRO ELETTRICO ESISTENTE NEL LABORATORIO :				
		n° 1 interruttore m.t.diff. Modulare 4 x 63A 0,3 A ist. F.M.PRESA 63A - LOCALE 001				
		n° 1 interruttore m.t.modulare 4 x 40A F.M.quadro NUOVO LABORATORIO - CAPANNONE				
		SOSTITUIRE				
		n° 1 interruttore m.t.diff. Modulare 4 x 50A 0,03 A ist. ESISTENTE CON:				
		n° 1 interruttore m.t.diff. Modulare 4 x 63A 0,3 A ist. F.M.PRESA 63A - LOCALE 002 - ESISTENTE				
		qb CABLAGGIO				
	NP.IE.01		n	1	1.442,81	1.442,81
	DEI 12/14	NUOVO QUADRO ELETTRICO PER LABORATORIO - CAPANNONE				
		n° 1 interruttore sezionatore 4 x 63A GENERALE				
		n° 3 interruttore m.t.diff. Modulare 4 x 50A 0,3 A ist. GRUPPI PRESE CEE e UNEL				
		n° 1 interruttore m.t.diff. Modulare 2 x 16A 0,03 A ist. GENERALE LUCI				
		n° 3 relè passo-passo 16A ACCENSIONI LUCI				
		n° 1 interruttore m.t.diff. Modulare 2 x 16A 0,03 A ist. EMERGENZA				
		n° 1 interruttore m.t.diff. Modulare 4 x 16A 0,03 A ist. RISERVA				
		n° 1 interruttore m.t.diff. Modulare 2 x 16A 0,03 A ist. RISERVA				
		qb CABLAGGIO				
	NP.IE.02		n	1	3.732,45	3.732,45



BOVISA - CAMPUS "LA MASA" EDIFICIO 16A						
NUOVO " LABORATORIO ERC-CREA " - AMPLIAMENTO LABORATORIO SpLab -						
N° PRO	COD.	DESCRIZIONE	U.DI MIS.	Q.TA'	IMPORTO UNITARIO EURO	IMPORTO TOTALE LAVORAZIONE EURO
		PIANO TERRA				
	DEI 12/14	Fornitura e posa di corpo illuminante di tipo da esterno da posizionare a soffitto del capannone secondo le indicazioni della planimetria.				
		CORPO in lamiera di acciaio zincato e verniciato				
		RIFLETTORE in alluminio prismatizzato 99,85% ossidato e brillantato				
		VERNICIATURA con polveri epossidiche colore bianco stabilizzato ai raggi UV con trattamento di fosfatazione				
		CABLAGGIO alimentazione con cavetto flessibile				
		DOTAZIONE completo di attacco a plafone				
		ACCESSORIO gabbia di protezione in tondino d'acciaio plastificato bianco				
		COMPLETO DI reattore e lampada IODURI METALLICI da 250W di tipo TUBOLARE				
	NP.IE.03	CORPI ILLUMINANTE NIKOS JM250W - DISANO O SIMILARI	n	6	391,75	2.350,50
	DEI 12/14	Fornitura e posa di corpo illuminante di tipo esterno da parete				
	155033 b	con lampade a LED, sistema centralizzato per il controllo della efficienza completa di accessori di fissaggio a parete, batterie e inverter da installare sulle porte Uscita di Emergenza				
		CORPO ILLUMINANTE DI EMERGENZA A LED 24 W	n	6	344,08	2.064,48
	DEI 12/14	Fornitura e posa di tubo rigido in pvc autoestinguente a bassa emissione				
	025107 c	di gas tossice e corrosivi tipo Halofree, per la distribuzione delle alimentazioni dei circuiti LUCE e F.M.				
		TUBO PVC AUTOESTINGUENTE IP65				
		diam. 25 mm.	mt	70	12,81	896,70
	DEI 12/09	Fornitura e posa di tubo rigido in pvc autoestinguente a bassa emissione				
	025107 e	di gas tossice e corrosivi tipo Halofree, per la distribuzione delle alimentazioni del Videoproiettore				
		TUBO PVC AUTOESTINGUENTE IP65				
		diam. 40 mm.	mt	70	17,93	1.255,10



BOVISA - CAMPUS "LA MASA" EDIFICIO 16A						
NUOVO " LABORATORIO ERC-CREA " - AMPLIAMENTO LABORATORIO SpLab -						
N° PRO	COD.	DESCRIZIONE	U.DI MIS.	Q.TA'	IMPORTO UNITARIO EURO	IMPORTO TOTALE LAVORAZIONE EURO
		PIANO TERRA				
	DEI 12/14 025030 f	Fornitura e posa di cavo flessibile da installare nella canalina da Quadro esistente a Nuovo Quadro Capannone alimentazione QUADRETTO LABORATORIO CAPANNONE tipo FG7OM1 5 x 16 mmq	mt	20	19,33	386,60
	DEI 12/14 025064 b	Fornitura e posa di canalina metallica da installare nel controsoffitto per collegamento Quadro Esistente con Nuovo Quadro Capannone, completa di accessori di fissaggio a parete e/o soffitto alimentazione Nuovo Quadro CANALINA METALLICA IN ACCIAIO 100 x 75 COMPLETA DI ACCESSORI	mt	20	21,11	422,20
	DEI 12/14 025123 c	Fornitura e posa di cassetta di derivazione in pvc autoestinguente per installazione da esterno completa di morsetti di derivazione tipo rettangolare pvc 150 x 110	n	10	54,29	542,90
	DEI 12/14 025123 d	Fornitura e posa di cassetta di derivazione in pvc autoestinguente per installazione da esterno completa di morsetti di derivazione tipo rettangolare pvc 190 x 140	n	6	69,08	414,48
	DEI 12/14 025030 e	Fornitura e posa di cavo flessibile da installare in tubazione per alimentazione Gruppi Prese CEE nel Capannone completo di accessori di collegamento tipo FG7OM1 5 x 10 mmq	mt	90	13,90	1.251,00



BOVISA - CAMPUS "LA MASA" EDIFICIO 16A						
NUOVO " LABORATORIO ERC-CREA " - AMPLIAMENTO LABORATORIO SpLab -						
N° PRO	COD.	DESCRIZIONE	U.DI MIS.	Q.TA'	IMPORTO UNITARIO EURO	IMPORTO TOTALE LAVORAZIONE EURO
		PIANO TERRA				
	DEI 12/14 025028 a	Fornitura e posa di cavo flessibile da installare nella canalina fino alla cassetta di derivazione esterna al locale, dal Quadro Elettrico alimentazione circuiti LUCE - EMERGENZE - tipo FG7OM1 3 x 1,5 mmq	mt	150	3,05	457,50
	DEI 12/14 025029 a	Fornitura e posa di cavo flessibile da installare nella canalina fino alla cassetta di derivazione esterna al locale, dal Quadro Elettrico alimentazione circuiti luce / pulsanti tipo FG7OM1 4 x 1,5 mmq	mt	30	3,63	108,90
	DEI 12/14 025028 b	Fornitura e posa di cavo flessibile da installare nella canalina fino alla cassetta di derivazione esterna al locale, dal Quadro Elettrico alimentazione circuiti F.M. PRESE NEI LOCALI 001 - 002 tipo FG7OM1 3 x 2,5 mmq	mt	60	3,79	227,40
	DEI 12/14 023145 d	Fornitura e posa di guaine flessibili in pvc autoestinguente a bassa emissione di gas tossici e corrosivi tipo Halofree, per la distribuzione dei cavi LUCE - F.M. TUBO PVC AUTOESTINGUENTE IP65 FLESSIBILE diam. 25 mm.	mt	50	2,31	115,50
	DEI 12/14 M 01024 b	Posa delle guaine spiralate flessibili operaio installatore 5^ categoria	h	4	34,13	136,52
	M 01025 b	operaio installatore 4^ categoria	h	4	31,84	127,36
	DEI 12/14 015016 h	Fornitura e posa di interruttore in contenitore IP55 per accensione lampade locale tecnico ed accessori di fissaggio e collegamento PULSANTE IP55	n	3	42,71	128,13



BOVISA - CAMPUS "LA MASA" EDIFICIO 16A						
NUOVO " LABORATORIO ERC-CREA " - AMPLIAMENTO LABORATORIO SpLab -						
N° PRO	COD.	DESCRIZIONE	U.DI MIS.	Q.TA'	IMPORTO UNITARIO EURO	IMPORTO TOTALE LAVORAZIONE EURO
		PIANO TERRA				
	DEI 12/14	Fornitura e posa di GRUPPO PRESE CEE composto da: n° 1 presa interbloccata CEE 4x32A+T con fusibili rapidi da 32 A IP55 n° 2 presa interbloccata CEE 2x16A+T con fusibili rapidi da 16 A IP55 n° 4 prese UNEL universali 2x16A+T in contenitore IP55 n° 2 scatole derivazione 150x110 IP65 cablaggio				
	NP.IE.04	GRUPPO PRESE CEE + UNEL	n	3	738,59	2.215,77
	DEI 12/14 035039 t	Fornitura e posa di presa interbloccata 4x63A+T con fusibili IP55 da installare all'interno del locale 001 completa di accessori di collegamento e fissaggio a parete PRESA INTERBLOCCATA 4x63A+T CON FUSIBILI	n	1	272,39	272,39
	DEI 12/14 015017 d	Fornitura e posa di presa UNEL universale in contenitore IP55 per fissaggio a parete da installare all'interno dei locali 001 e 002 secondo le indicazioni del Cliente PRESA UNEL IN CONTENITORE IP55	n	20	55,03	1.100,60
		IMPIANTO DI CANTIERE MODIFICA QUADRO ELETTRICO ESISTENTE PER INSERIMENTO INTERRUTTORI SMANTELLAMENTO IMPIANTO ELETTRICO LOCALE 002 PER DEMOLIZIONE PARETE E CREAZIONE PORTA RIPOSIZIONAMENTO DEI GRUPPI PRESE SMANTELLATI ALL'INTERNO DEL LOCALE 002 SCOLLEGAMENTO FAN-COILS PER APERTURA PARETE VERSO CAPANNONE SPOSTAMENTO FARO ILLUMINAZIONE ESTERNA NELLA POSIZIONE INDICATA IN PLANIMETRIA ASSISTENZA ALL'IMPRESA EDILE QUALORA VI SIA NECESSITA' DI INTERVENTO ELETTRICO				
	M 01024 b	operaio installatore 5^ categoria	h	80	34,13	2.730,40
	M 01025 b	operaio installatore 4^ categoria	h	80	31,84	2.547,20



BOVISA - CAMPUS "LA MASA" EDIFICIO 16A						
NUOVO " LABORATORIO ERC-CREA " - AMPLIAMENTO LABORATORIO SpLab -						
N° PRO	COD.	DESCRIZIONE	U.DI MIS.	Q.TA'	IMPORTO UNITARIO EURO	IMPORTO TOTALE LAVORAZIONE EURO
		PIANO TERRA				
		IMPIANTO RIVELAZIONE INCENDIO				
	DEI 12/14 145013 a	Fornitura e posa di rivelatore ottico di fumo, a diffusione della luce, sensibile al fumo visibile, per impianti analogici ad indirizzamento individuale, compresa attivazione impianto completo di base di montaggio				
		RIVELATORE DI FUMO	n	2	115,43	230,86
	DEI 12/14 145019 b	Fornitura e posa di pulsante di emergenza a rottura di vetro con pressione, completo di telaio da incasso/esterno e martelletto per rottura vetro, compresa attivazione impianto per montaggio da esterno				
		PULSANTE ROTTURA VETRO	n	3	56,57	169,71
	DEI 12/14 145021 c	Fornitura e posa di segnalatore di allarme incendio, compresa attivazione impianto di tipo ottico / acustico, flash incorporato, sirena 110db a 1 mt., autoalimentato, completo di batteria per montaggio a parete				
		SEGNALATORE OTTICO / ACUSTICO	n	1	199,05	199,05
	DEI 12/14 145024 e	Fornitura e posa di cavo rigido antifiamma, per impianti di rivelazione e spegnimento incendi, conduttori in rame stagnato a filo unico diametro 0,6mm, isolante e guaina in pvc, conforme CEI 46-5, posato in cavidotto dedicato				
		CAVO RIGIDO 2 COPPIE +T con schermo in nastro di alluminio	mt	100	5,22	522,00
	DEI 12/14 025036 b	Fornitura e posa di cavo flessibile FTG100M1 conforme CEI 20-45 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-37 e CEI 20-38, isolato con mescola elastomerica reticolata con sottoguaina di speciale mescola termoplastica, tensione nominale 0,6/1kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 III				
		tipo FG100M1				
		4 x 2,5 mmq	mt	100	5,59	559,00



BOVISA - CAMPUS "LA MASA" EDIFICIO 16A						
NUOVO " LABORATORIO ERC-CREA " - AMPLIAMENTO LABORATORIO SpLab -						
N° PRO	COD.	DESCRIZIONE	U.DI MIS.	Q.TA'	IMPORTO UNITARIO EURO	IMPORTO TOTALE LAVORAZIONE EURO
		PIANO TERRA				
	DEI 12/14 025123 c	Fornitura e posa di cassetta di derivazione in pvc autoestinguente per installazione da esterno completa di morsetti di derivazione tipo rettangolare pvc 150 x 110	n	10	54,29	542,90
	DEI 12/14 025107 c	Fornitura e posa di tubo rigido in pvc autoestinguente a bassa emissione di gas tossice e corrosivi tipo Halofree, per la distribuzione delle alimentazioni dei circuiti LUCE e F.M. TUBO PVC AUTOESTINGUENTE IP65 diam. 25 mm.	mt	70	12,81	896,70
	2015 COMUNE MILANO 1E.12.080.0010	CONFIGURAZIONE CENTRALE INCENDIO MODIFICA INGEGNERIA DI CENTRALE REALIZZAZIONE MAPPE PER AGGIORNAMENTO SOFTWARE COLLAUDO DEL SISTEMA AGGIORNAMENTO PROGRAMMA CREAZIONE E POSIZIONAMENTO SIMBOLI SULLE MAPPE A CORPO	n	2	615,29	1.230,58
	DEI 12/14 M 01024 b	operaio installatore 5^ categoria	h	8	34,13	273,04
	M 01025 b	operaio installatore 4^ categoria	h	8	31,84	254,72



BOVISA - CAMPUS "LA MASA" EDIFICIO 16A						
NUOVO " LABORATORIO ERC-CREA " - AMPLIAMENTO LABORATORIO SpLab -						
N° PRO	COD.	DESCRIZIONE	U.DI MIS.	Q.TA'	IMPORTO UNITARIO EURO	IMPORTO TOTALE LAVORAZIONE EURO
		PIANO TERRA				
		IMPIANTO MESSA A TERRA				
	DEI 12/14 075018 a	Fornitura e posa di dispersore a croce in profilato di acciaio zincato secondo le norme CEI 7-6, munito di bandierina con 2 fori diam.13 mm per allacciamento conduttori tondi e/o bandelle, alloggiato in pozzetto di materiale plastico dalle dimensione minime 400x400x400mm				
		PUNTAZZA A CROCE ZINCATA	n	4	95,08	380,32
	DEI 12/14 075003 d	Fornitura e posa di corda in rame nudo intrecciata completa di capicorda di adeguata sezione di tipo a compressione oleodinamica, completo di accessori per il collegamento alle puntazze ed alla struttura interrata entro scavo preddisposto ad una profondità non superiore a 400 mm dal piano di calpestio				
		CORDA RAME NUDA 35 mmq	mt	70	6,65	465,50
	DEI 12/14 075021 c	Fornitura e posa pozzetto in materiale plastico, completo di chiusino carrabile, escluso scavo e reinterro dimensioni minime 400x400x400 da interrare ad opera dell'impresa edile				
		POZZETTO PLASTICO 400 x 400 x 400	n	4	48,45	193,80
		COLLEGAMENTO DELL'IMPIANTO DI MESSA ALL'IMPIANTO ESISTENTE PER GARANTIRE LA EQUIPOTENZIALITA' DELL'IMPIANTO NUOVO				
	DEI 12/14 M 01024 b	operaio installatore 5^ categoria	h	8	34,13	273,04
	M 01025 b	operaio installatore 4^ categoria	h	8	31,84	254,72
		TOTALE IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI				31.372,83

[illegible]



BOVISA - CAMPUS "LA MASA" EDIFICIO 16A						
NUOVO " LABORATORIO ERC-CREA " - AMPLIAMENTO LABORATORIO SpLab -						
N° PRO	COD.	DESCRIZIONE	U.DI MIS.	Q.TA'	IMPORTO UNITARIO EURO	IMPORTO TOTALE LAVORAZIONE EURO
		PIANO TERRA				
		RIEPILOGO INTERVENTO LABORATORIO ERC-CREA				
		TOTALE INTERVENTO PIANO TERRA	n	1	31.372,83	31.372,83
		ONERI SICUREZZA				
	DEI 12/14	Quadro mobile per cantiere, carpenteria in materiale termoplastico antiurto e autoestinguente, centralino con portello a chiave per alloggiamento interruttori serie modulare, grado di protezione IP 66, conforme norma CEI 17/13-4:				
	033374 a	per utenza fino a 18 kW, alimentazione 400 V 50 Hz 3F+N, 4 prese interbloccate 16/32 A con fusibili, alimentazione con spina mobile 32 A e relativo cavo lunghezza 2 m, 1 interruttore tetrapolare 32 A magnetotermico e 1 interruttore tetrapolare differenziale 30 mA tipo AC 32 A, pulsante di emergenza, dispositivo prova fusibili con 3 fusibili di ricambio	cad	1,00	464,86	464,86
	DEI 12/14 195030 c	Trabattello mobile prefabbricato in tubolare di lega per l'esecuzione di opere interne, completo di piani di lavoro, botole e scatole di accesso ai piani, protezioni e quanto altro previsto dalle norme vigenti, compresi gli oneri di noleggio, montaggio, smontaggio e ritiro a fine lavoro, con valutazione riferita a 30 giorni: per altezze da 5,4 m fino a 12 m	cad	2,00	316,52	633,04
		TOTALE IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI				32.470,73
		compresi oneri per la sicurezza				



BOVISA - CAMPUS "LA MASA" EDIFICIO 16A						
NUOVO " LABORATORIO ERC-CREA " - AMPLIAMENTO LABORATORIO SpLab -						
N° PRO	COD.	DESCRIZIONE	U.DI MIS.	Q.TA'	IMPORTO UNITARIO EURO	IMPORTO TOTALE LAVORAZIONE EURO
		PIANO TERRA				
		DIPARTIMENTO AEROSPAZIALE / ENERGIA				
		LABORATORIO SpLab				
	DEI 12/14	QUADRETTO ELETTRICO CON: n° 1 sezionatore quadripolare 100A n° 3 interruttore m.t.diff. Modulare 2 x 10A 0,03 A ist. n° 10 interruttore m.t.diff. Modulare 2 x 16A 0,03 A ist. n° 2 interruttore m.t.diff. Modulare 4 x 32A 0,03 A ist. n° 1 carpenteria 700 x 500 x 250 qb CABLAGGIO				
		GENERALE LUCE F.M. PRESE CEE DIMENSIONI INDICATIVE				
	NP.IE.05		n	1	4.323,78	4.323,78
	DEI 12/14 045017	Fornitura e posa di corpo illuminante di tipo da installazione da incasso / soffitto, da posizionare nel controsoffitto a pannelli 600x600mm Lampade a LED, temperatura di colore 4000°K, bordo perimetrale in alluini, clessa isolamento 1, grado di protezione IP20, classe energetica A, potenza 40W, equivalente a 100W a fluorescenza completo di unità elettrica con reattore elettronico per lampade LED				
		CORPI ILLUMINANTE 40W	n	19	211,37	4.016,03
	DEI 12/14 155033 b	Fornitura e posa di corpo illuminante di tipo esterno da parete con lampade a LED, sistema centralizzato per il controllo della efficienza completa di accessori di fissaggio a parete, batterie e inverter da installare sulle porte Uscita di Emergenza				
		CORPO ILLUMINANTE DI EMERGENZA A LED 24 W	n	8	344,08	2.752,64
	DEI 12/14 015031	Fornitura e posa di interruttore presenza di persone di tipo programmabile per accensione luci bagni ed accessori di fissaggio e collegamento				
		SENSORE DI PRESENZA	n	2	103,27	206,54



BOVISA - CAMPUS "LA MASA" EDIFICIO 16A						
NUOVO " LABORATORIO ERC-CREA " - AMPLIAMENTO LABORATORIO SpLab -						
N° PRO	COD.	DESCRIZIONE	U.DI MIS.	Q.TA'	IMPORTO UNITARIO EURO	IMPORTO TOTALE LAVORAZIONE EURO
		PIANO TERRA				
	DEI 12/14 045125 b	Fornitura e posa di corpo illuminante di tipo da installazione da incasso / soffitto, da posizionare nel controsoffitto a pannelli 600x600mm completo di unità elettrica con reattore elettronico per lampade fluorescenti				
		CORPI ILLUMINANTE 2 x 26W	n	2	213,57	427,14
	DEI 12/14 015016 a	Fornitura e posa di interruttore in contenitore IP40 per accensione lampade Laboratorio ed anti laboratori ed accessori di fissaggio e collegamento				
		INTERRUTTORE IP40	n	6	38,45	230,70
	DEI 12/14 015016 b	Fornitura e posa di interruttore in contenitore IP55 per accensione lampade locale tecnico ed accessori di fissaggio e collegamento				
		INTERRUTTORE IP55	n	1	41,65	41,65
	DEI 12/14 035048 u	Fornitura e posa di interruttore magnetotermico modulare da installare sul Quadro Elettrico esistente nel locale tecnico adiacente i futuri laboratori completo di accessori di fissaggio alla barra DIN esistente				
		INTERRUTTORE M.T. 4 x 63A	n	1	185,33	185,33
	DEI 12/14 025030 f	Fornitura e posa di cavo flessibile da installare nella canalina fino alla cassetta di derivazione esterna al locale, dal Quadro Elettrico				
		ALIMENTAZIONE QUADRETTO LABORATORIO				
		tipo FG7OM1				
		5 x 16 mmq	mt	40	19,33	773,20



BOVISA - CAMPUS "LA MASA" EDIFICIO 16A						
NUOVO " LABORATORIO ERC-CREA " - AMPLIAMENTO LABORATORIO SpLab -						
N° PRO	COD.	DESCRIZIONE	U.DI MIS.	Q.TA'	IMPORTO UNITARIO EURO	IMPORTO TOTALE LAVORAZIONE EURO
		PIANO TERRA				
	DEI 12/14 025093 a	Fornitura e posa di canalina pvc autoestinguente da installare a parete ad una altezza di 30 cm. Circa dal p.f. atta al contenimento dei gruppi presa in testata ai tavoli e dal Quadro elettrico alimentazione circuiti F.M.				
		CANALINA PVC 100 x 62,5				
		COMPLETA DI ACCESSORI	mt	85	27,32	2.322,20
	DEI 12/14 025095 b	Fornitura e posa di coperchio per canalina pvc autoestinguente atta al contenimento dei gruppi presa in testata ai tavoli e dal Quadro elettrico alimentazione circuiti F.M.				
		COPERCHIO CANALINA PVC 100				
		COMPLETA DI ACCESSORI	mt	85	8,89	755,65
	DEI 12/14 015003 r	Fornitura e posa di prese UNEL universali da incasso fissate nella canalina pvc sopra descritta completi di appositi supporti e placche ed accessori di fissaggio e collegamento				
		PRESE UNEL 2x10/16A +T da incasso in canalina	n	40	36,99	1.479,60
	DEI 12/14 025123 c	Fornitura e posa di cassetta di derivazione in pvc autoestinguente per installazione da esterno completa di morsetti di derivazione				
		tipo rettangolare pvc				
		150 x 110	n	10	54,29	542,90
	DEI 12/14 025028 a	Fornitura e posa di cavo flessibile da installare nella canalina fino alla cassetta di derivazione esterna al locale, dal Quadro Elettrico alimentazione circuiti LUCE - EMERGENZE -				
		tipo FG7OM1				
		3 x 1,5 mmq	mt	150	3,05	457,50
	DEI 12/14 025029 a	Fornitura e posa di cavo flessibile da installare nella canalina fino alla cassetta di derivazione esterna al locale, dal Quadro Elettrico alimentazione circuiti luce / interruttori				
		tipo FG7OM1				
		4 x 1,5 mmq	mt	150	3,63	544,50



BOVISA - CAMPUS "LA MASA" EDIFICIO 16A						
NUOVO " LABORATORIO ERC-CREA " - AMPLIAMENTO LABORATORIO SpLab -						
N° PRO	COD.	DESCRIZIONE	U.DI MIS.	Q.TA'	IMPORTO UNITARIO EURO	IMPORTO TOTALE LAVORAZIONE EURO
		PIANO TERRA				
	DEI 12/14 025107 c	Fornitura e posa di tubo rigido in pvc autoestinguente a bassa emissione di gas tossici e corrosivi tipo Halofree, per la distribuzione delle alimentazioni dei circuiti LUCE e F.M.				
		TUBO PVC AUTOESTINGUENTE IP65				
		diam. 25 mm.	mt	40	12,81	512,40
	DEI 12/14 023145 d	Fornitura e posa di guaine flessibili in pvc autoestinguente a bassa emissione di gas tossici e corrosivi tipo Halofree, per la distribuzione dei cavi LUCE - F.M.				
		TUBO PVC AUTOESTINGUENTE IP65 FLESSIBILE				
		diam. 25 mm.	mt	50	2,31	115,50
	DEI 12/14 M 01024 b	Posa delle guaine spiralate flessibili				
		operaio installatore 5^ categoria	h	3	34,13	102,39
	M 01025 b	operaio installatore 4^ categoria	h	3	31,84	95,52
	DEI 12/14 025028 b	Fornitura e posa di cavo flessibile da installare nelle varie canaline / tubazioni da Quadro Elettrico alle varie utenze alimentazione circuiti F.M.				
		tipo FG7OM1				
		3 x 2,5 mmq	mt	250	3,79	947,50
	DEI 12/14 015092 b	Fornitura e posa di contenitori per canalina per contenimento prese UNEL universali da incasso fissate nella canalina pvc sopra descritta completi di appositi supporti e placche ed accessori di fissaggio e collegamento				
		scatola portapparecchi	n	20	21,13	422,60
	DEI 12/14 035329 c	Fornitura e posa di aspiratore centrifugo da muro da installare nel locale tecnico per il ricambio dell'aria da muro con foro preddisposto diam. 100mm in ABS con grado di protezione X4, motori a poli schermati montato su cuscinetti a sfera, alimentazione 220Volt				
		PORTATA MASSIMA 220 mc/H				
		ASPIRATORE CENTRIFUGO	n	1	205,55	205,55



BOVISA - CAMPUS "LA MASA" EDIFICIO 16A						
NUOVO " LABORATORIO ERC-CREA " - AMPLIAMENTO LABORATORIO SpLab -						
N° PRO	COD.	DESCRIZIONE	U.DI MIS.	Q.TA'	IMPORTO UNITARIO EURO	IMPORTO TOTALE LAVORAZIONE EURO
		PIANO TERRA				
		IMPIANTO TRASMISSIONE DATI				
	DEI 12/14 095085 d	Fornitura e posa di cavo flessibile UTP non schermato multicoppie conduttori in rame 24 AWG installato in canalina e/o tubazioni cat.5e tipo LSZH - 4 COPPIE CAVO UTP 4 COPPIE cat.5e	mt	420	1,59	667,80
	DEI 12/14 095094 a	Fornitura e posa di prese RJ45 cat 5e da incasso fissate nella canalina pvc sopra descritta completi di appositi supporti e placche ed accessori di fissaggio e collegamento PRESE RJ45 cat. 5e da incasso in canalina	n	6	30,48	182,88
	DEI 12/14 095107 c	Fornitura e posa di pannello di permutazione a 24 porte modulare, cablaggio universale, con telaio per armadio da 19", completo di porte per cavi UTP cat.5e PANNELLO PERMUTAZIONE PER CAVI UTP A 24 PORTE	n	1	409,54	409,54
	DEI 12/14 095090 .	Attestazione di cavo UTP a 4 coppie su connettore RJ45 conforme ISO IEC 11801 accessori in cat.5e Attestazione cavi UTP cat.5e	n	12	7,00	84,00
	DEI 12/14 095109 .	Certificazione di cavi e componenti di reti LAN, con rilascio di report dettagliato per ogni tratta misurata, secondo norme ISO IEC 11801, EN 50173 classi C, D, E, F e TIA 568B - cat. 3, 5, 5e, 6 e 7; valutata per ogni tratta misurata CERTIFICAZIONE	n	6	27,12	162,72
	DEI 12/14 025106 c	Fornitura e posa di tubo rigido in pvc autoestinguente a bassa emissione di gas tossici e corrosivi tipo Halofree, per la distribuzione delle alimentazioni del Videoproiettore TUBO PVC AUTOESTINGUENTE IP65 diam. 25 mm.	mt	30	10,94	328,20



BOVISA - CAMPUS "LA MASA" EDIFICIO 16A						
NUOVO " LABORATORIO ERC-CREA " - AMPLIAMENTO LABORATORIO SpLab -						
N° PRO	COD.	DESCRIZIONE	U.DI MIS.	Q.TA'	IMPORTO UNITARIO EURO	IMPORTO TOTALE LAVORAZIONE EURO
		PIANO TERRA				
		IMPIANTO RIVELAZIONE INCENDIO				
	DEI 12/14 145013 a	Fornitura e posa di rivelatore ottico di fumo, a diffusione della luce, sensibile al fumo visibile, per impianti analogici ad indirizzamento individuale, compresa attivazione impianto completo di base di montaggio				
		RIVELATORE DI FUMO	n	6	115,43	692,58
	DEI 12/14 145019 b	Fornitura e posa di pulsante di emergenza a rottura di vetro con pressione, completo di telaio da incasso/esterno e martelletto per rottura vetro, compresa attivazione impianto per montaggio da esterno				
		PULSANTE ROTTURA VETRO	n	1	56,57	56,57
	DEI 12/14 145021 c	Fornitura e posa di segnalatore di allarme incendio, compresa attivazione impianto di tipo ottico / acustico, flash incorporato, sirena 110db a 1 mt., autoalimentato, completo di batteria per montaggio a parete				
		SEGNALATORE OTTICO / ACUSTICO	n	1	199,05	199,05
	DEI 12/14 145026 e	Fornitura e posa di cavo rigido antifiamma, per impianti di rivelazione e spegnimento incendi, conduttori in rame stagnato a filo unico diametro 0,6mm, isolante e guaina in pvc, conforme CEI 46-5, posato in cavidotto dedicato				
		FG4OHM1				
		CAVO RIGIDO 2 COPPIE +T con schermo in nastro di alluminio	mt	150	4,02	603,00
	DEI 12/14 145024 f	Fornitura e posa di cavo flessibile FTG10OHM1 conforme CEI 20-45 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-37 e CEI 20-38, isolato con mescola elastomerica reticolata con sottoguaina di speciale mescola termoplastica, tensione nominale 0,6/1kV, non propagante l'incendio conforme CEI EN 50266 cat.C, CEI EN 50267, CEI EN 60332, 20-22 e CEI 20-37, resistenza al fuoco PH90 secondo norma CEI EN 50200				
		tipo FG10OHM1				
		4 x 1,5 mmq	mt	150	6,19	928,50



BOVISA - CAMPUS "LA MASA" EDIFICIO 16A						
NUOVO " LABORATORIO ERC-CREA " - AMPLIAMENTO LABORATORIO SpLab -						
N° PRO	COD.	DESCRIZIONE	U.DI MIS.	Q.TA'	IMPORTO UNITARIO EURO	IMPORTO TOTALE LAVORAZIONE EURO
		PIANO TERRA				
	DEI 12/14 025123 c	Fornitura e posa di cassetta di derivazione in pvc autoestinguente per installazione da esterno completa di morsetti di derivazione tipo rettangolare pvc 150 x 110	n	6	54,29	325,74
	DEI 12/14 025106 c	Fornitura e posa di tubo rigido in pvc autoestinguente a bassa emissione di gas tossice e corrosivi tipo Halofree, per la distribuzione delle alimentazioni dei sensori TUBO PVC AUTOESTINGUENTE IP65 diam. 25 mm.	mt	30	10,94	328,20
	DEI 12/14 145020 .	Fornitura e posa di segnalatore del rivelatore di allarme incendio, compresa attivazione impianto da installare sotto il controsoffitto				
		SEGNALATORE a LED DEL RIVELATORE	n	3	29,25	87,75
	2015					
	COMUNE MILANO 1E.12.080.0010	CONFIGURAZIONE CENTRALE INCENDIO MODIFICA INGEGNERIA DI CENTRALE REALIZZAZIONE MAPPE PER AGGIORNAMENTO SOFTWARE COLLAUDO DEL SISTEMA AGGIORNAMENTO PROGRAMMA CREAZIONE E POSIZIONAMENTO SIMBOLI SULLE MAPPE PAGINE GRAFICHE	n	2	615,29	1.230,58
		TOTALE IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI				27.747,93

[illegible]

BOVISA - CAMPUS "LA MASA" EDIFICIO 16A						
NUOVO " LABORATORIO ERC-CREA " - AMPLIAMENTO LABORATORIO SpLab -						
N° PRO	COD.	DESCRIZIONE	U.DI MIS.	Q.TA'	IMPORTO UNITARIO EURO	IMPORTO TOTALE LAVORAZIONE EURO
		PIANO TERRA				
		RIEPILOGO INTERVENTO LABORATORIO SP-LAB				
		TOTALE INTERVENTO PIANO TERRA	n	1	27.747,93	27.747,93
		ONERI SICUREZZA				
	DEI 12/14					
	033374 a	Quadro mobile per cantiere, carpenteria in materiale termoplastico antiurto e autoestinguente, centralino con portello a chiave per alloggiamento interruttori serie modulare, grado di protezione IP 66, conforme norma CEI 17/13-4:				
		per utenza fino a 18 kW, alimentazione 400 V 50 Hz 3F+N, 4 prese interbloccate 16/32 A con fusibili, alimentazione con spina mobile 32 A e relativo cavo lunghezza 2 m, 1 interruttore tetrapolare 32 A magnetotermico e 1 interruttore tetrapolare differenziale 30 mA tipo AC 32 A, pulsante di emergenza, dispositivo prova fusibili con 3 fusibili di ricambio	cad	1,00	464,86	464,86
		TOTALE IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI				28.212,79
		compresi oneri per la sicurezza				

BOVISA - CAMPUS "LA MASA" EDIFICIO 16A						
NUOVO " LABORATORIO ERC-CREA " - AMPLIAMENTO LABORATORIO SpLab -						
N° PRO	COD.	DESCRIZIONE	U.DI MIS.	Q.TA'	IMPORTO UNITARIO EURO	IMPORTO TOTALE LAVORAZIONE EURO
		RIEPILOGO INTERVENTO TOTALE				
		TOTALE INTERVENTO LABORATORIO ERC - CREA	n	1	31.372,83	31.372,83
		TOTALE INTERVENTO LABORATORIO SP - LAB	n	1	27.747,93	27.747,93
		TOTALE IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI				59.120,76

BOVISA - CAMPUS "LA MASA" EDIFICIO 16A						
NUOVO " LABORATORIO ERC-CREA " - AMPLIAMENTO LABORATORIO SpLab -						
N° PRO	COD.	DESCRIZIONE	U.DI MIS.	Q.TA'	IMPORTO UNITARIO EURO	IMPORTO TOTALE LAVORAZIONE EURO
		RIEPILOGO INTERVENTO TOTALE ONERI SICUREZZA				
		TOTALE LABORATORIO ERC - CREA	n	1	1.097,90	1.097,90
		TOTALE LABORATORIO SP - LAB	n	1	464,86	464,86
		TOTALE ONERI SICUREZZA				1.562,76